

No active trail

**DELPHION**[Log Out](#) [Work Files](#) [Saved Searches](#)[RESEARCH](#)[PRODUCTS](#)[INSIDE DELPHION](#)[My Account](#)Search: [Quick/Number](#) [Boolean](#) [Advanced](#) [Derwent](#) [Email it](#)**Derwent Record**View: [Expand Details](#) Go to: [Delphion Integrated View](#)Tools: [Add to Work File](#): [Create new Work File](#)

Derwent Title: **Paper-making felt - comprises layers of warp and weft temporarily joined, and sandwiched between fibrous webs before needling**

Original Title: [EP0038276A1](#): Wet felt for paper making

Assignee: **ETAB BINET L & CIE Non-standard company**

Inventor: **MARQUESTE P;**

Accession/Update: **1981-80159D / 198144**

IPC Code: B32B 5/02 ; B32B 7/00 ; D21F 7/08 ;

Derwent Classes: **A88; F09; P73;**

Manual Codes: **A05-F01E1(Polyamides use as textiles) , A12-H04(Filters) , A12-S05F(Woven fabrics) , A12-S05G(Non-woven fabrics; felts) , F02-A03A(Woven fabrics of specified application) , F02-C02D(Non-woven fabric production by needling, punching) , F04-E05(Industrial fabrics and products - filter material, general) , F05-A04B(Paper-making and machines - wet end, dewatering)**

Derwent Abstract: ([EP0038276A](#)) A 'wet' felt for paper-making has a central canvas sandwiched between two fibrous webs and needled to consolidate the structure. The canvas comprises two layers of warp yarns and a layer of weft yarns placed between them. The warp and weft yarn layers are joined temporarily by a destructible yarn which is easily removed after needling.  
The paper felt of the invention offers a better flow of water at the nip line of the compression rollers, and displays an improved dimensional stability.

Family: [PDF Patent](#)      **Pub. Date** **Derwent Update** **Pages** **Language** **IPC Code**  
[EP0038276A](#) \* 1981-10-21 198144 6 French D21F 7/08  
 Des. States: (R) AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE  
[FR2482147A](#) = 1981-11-13 198151 French B32B 5/02

INPADOC Legal Status: [Show legal status actions](#)

Priority Number: 

Application Number	Filed	Original Title
FR1980000008939	1980-04-16	

Polymer Multipunch Codes: [Show polymer multipunch codes](#)

Title Terms: **PAPER FELT COMPRIZE LAYER WARP WEFT TEMPORARY JOIN SANDWICH FIBRE WEB NEEDLE**

[Pricing](#) [Current charges](#)**Derwent Searches:** [Boolean](#) | [Accession/Number](#) | [Advanced](#)

Data copyright Thomson Derwent 2003

Copyright © 1997-2006 The Thomson



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

⑪ Numéro de publication:

0038276  
A1

⑫

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑬ Numéro de dépôt: 81420056.4

⑮ Int. Cl.<sup>3</sup>: D 21 F 7/08

⑭ Date de dépôt: 14.04.81

⑩ Priorité: 16.04.80 FR 8008939

⑦1 Demandeur: Etablissements Louis BINET & Cie,  
25, avenue de Stalingrad, Annonay Ardèche (FR)

⑬ Date de publication de la demande: 21.10.81  
Bulletin 81/42

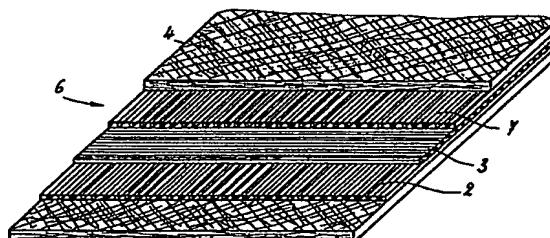
⑦2 Inventeur: Marqueste, Pierre, Le Clos des Rivières  
Roiffieux, F-07100 Annonay (FR)

⑭ Etats contractants désignés: AT BE CH DE GB IT LI LU  
NL SE

⑦3 Mandataire: Maureau, Bernard, Cabinet GERMAIN &  
MAUREAU Le Britannia - Tour C 20, Boulevard Eugène  
Déruelle, F-69003 Lyon (FR)

⑥ Feutre humide pour papeterie.

⑦ Ce feutre est du type comportant un canevas central pris en sandwich entre deux voiles de fibres dont il est rendu solidaire par aiguilletage et constitué de séries de fils non liés entre eux mais assemblés provisoirement par un fil destructible. Le canevas central est constitué de deux nappes superposées de fils de chafne (7) et (2) situées de part et d'autre d'une nappe de fibres de trame (3) et prise en sandwich entre deux voiles de fibres (4).



EP 0 038 276 A1

La présente invention concerne un feutre humide pour papeterie.

Dans le processus de fabrication du papier, les feutres humides sont destinés à recevoir la feuille de papier 5 quittant la section de formage ; ils sont disposés en bandes sans fin entourant les séries de rouleaux-presseurs équipant la section de pressage dans laquelle est éliminée une nouvelle partie de l'eau que renferme la feuille déjà formée, mais encore très sensible à toute action mécanique ; 10 il est donc indispensable que le feutre soit susceptible de faciliter au maximum l'écoulement de l'eau exprimée de la feuille de papier sous la ligne de pression des rouleaux-presseurs sans pour autant détruire, marquer ou marbrer la surface de la feuille de papier.

15 Les feutres pour papeterie sont habituellement constitués d'un canevas tissé à partir d'une chaîne et d'une trame en mono- ou en multifilaments de matière synthétique ou en fils textiles, pris en sandwich entre deux nappes de fibres naturelles et/ou synthétiques dont il est 20 rendu solidaire par aiguilletage.

On a déjà cherché à améliorer l'aptitude de ces feutres à faciliter l'écoulement de l'eau au moment de l'opération de pressage tout en améliorant leurs propriétés de surface en utilisant des canevas dans lesquels la 25 chaîne et la trame ne sont plus liées par une opération classique de tissage mais superposées tout en étant maintenues, de façon provisoire, par des fils solubles qui permettent la manipulation du canevas et facilitent sa mise en place au moment de l'opération d'aiguilletage tout en 30 étant éliminables facilement par dissolution lors d'un traitement ultérieur.

Dans ce type de canevas, on a également cherché à privilégier la structure chaîne aux dépends de la trame ; on obtient ainsi des feutres présentant une faible résistance à l'écoulement longitudinal de l'eau ; mais on constate souvent un manque de stabilité de l'article.

La présente invention s'est donnée pour but de re-

médier à ces inconvénients en proposant un nouveau feutre pour papeterie qui, tout en permettant un meilleur écoulement de l'eau sous la ligne de pincement des cylindres presseurs, présente une stabilité dimensionnelle bien supérieure à celle des feutres du type classique dans lesquels une nappe de fils de chaîne et une nappe de fils de trame sont pris en sandwich entre deux voiles de fibres dont elles sont rendues solidaires par aiguilletage.

C'est ainsi qu'elle a pour objet un feutre humide pour 10 papeterie, du type comportant un canevas central constitué de séries de fils non liés entre eux mais assemblés provisoirement par un fil destructible et dont l'originalité consiste en ce que le canevas central est constitué de deux nappes superposées de fils de chaîne situées de part et 15 d'autre d'une nappe de fils de trame, qui leur est sensiblement perpendiculaire.

Les fils constituant les chaînes et la trame, semblables ou différents, sont choisis parmi les monofilaments, les multifilaments, les assemblages de mono- et multifilaments, simples ou retordus, ou les fils textiles, et sont, 20 de préférence, des fils de polyamide.

Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, les fils constituant la chaîne inférieure, côté papier, et les fils constituant la trame centrale sont de mêmes nature 25 et grosseur et sont des assemblages de monofilaments, et les fils constituant la chaîne supérieure sont des fils plus fins choisis parmi les mèches non retordues de multifilaments et des associations de fils cardés et de multifilaments continus.

30 Selon un autre mode de réalisation, les fils constituant la chaîne supérieure et la trame centrale sont de même nature et grosseur et sont des assemblages de monofilaments, et les fils constituant la chaîne inférieure sont des retors de monofilaments au moins deux à trois fois 35 plus gros que les dits assemblages de monofilaments.

L'assemblage provisoire des nappes de fils de chaîne à la nappe de fils de trame peut être assuré, comme il

est connu en soi, par un fil soluble qui est ensuite facilement éliminé après aiguilletage des voiles de fibres de part et d'autre du canevas, par simple passage dans un solvant approprié.

5 L'assemblage provisoire des nappes de fils de chaîne à la nappe de fils de trame peut être aussi avantageusement réalisé à l'aide de fils fibrillés en matière synthétique à point de fusion peu élevé dont la destruction est assurée par l'opération mécanique d'aiguilletage des voiles  
10 de fibres de part et d'autre du canevas suivie d'un traitement thermique à température supérieure au point de fusion des dits fils fibrillés.

La présente invention sera mieux comprise d'ailleurs et ses avantages ressortiront bien de la description qui  
15 suit, en référence au dessin schématique annexé dans lequel :

Figure 1 est une vue en coupe transversale d'un feutre connu, type crossless classique,

Figure 2 est une vue en coupe transversale du feutre  
20 selon l'invention,

Figure 3 est une vue en perspective des éléments constitutifs du feutre selon l'invention.

Sur les figures 2 représente la nappe de fils de chaîne inférieure correspondant au côté envers du feutre,  
25 3 la nappe de fils de trame et 4 désigne de façon générale les voiles de fibres aiguilletées de part et d'autre du canevas constitué par les fils de chaîne et les fils de trame.

Comme on le voit sur la figure 1, les feutres classiques se composent d'un canevas constitué d'une nappe de fils de chaîne 2 disposés dans le sens longitudinal et correspondant à la face envers du feutre 5 et d'une nappe de fils de trame 3 disposés perpendiculairement aux fils de chaîne 2 et au-dessus de ceux-ci. Les nappes de fils 2 et 3 sont assemblées provisoirement par un fil soluble (non représenté) et rendues solidaires par aiguilletage aux voiles de fibres 4.

Le feutre 6 selon l'invention se distingue du feutre précédent par la présence de la nappe de fils de chaîne 7 disposée au-dessus de la nappe de fils de trame 3 perpendiculairement à celle-ci et correspondant à la face "papier" du feutre, et sensiblement en coïncidence avec la nappe de fils de chaîne 2, les nappes 2, 3 et 7 étant assemblées de façon provisoire par un fil destructible (non représenté).

Les fils constituant la chaîne 2 et la trame 3 sont constitués par des assemblages de monofilaments en polyamide de 0,15 à 0,30 mm de diamètre, retordus par 2, par 4 ou par 6/<sup>ou 9</sup> pour donner un fil de 0,1 à 0,35 mm de diamètre.

Les fils constituant la chaîne 7 peuvent être similaires aux fils constituant la chaîne 2. Mais, afin d'accroître d'une part l'aptitude à l'écoulement de l'eau, et d'autre part l'incompressibilité du feutre, ils sont de préférence moins grossiers que les fils constituant la chaîne 2. C'est ainsi qu'il peut s'agir de mèches non retordues de fils de polyamide de 1800 à 2800 dtex ou d'assemblages composites comportant un fil cardé de 1600 dtex de polyamide 6 dtex associé, lors de la filature, à un fil continu polyamide de 940 dtex, ces valeurs étant données à titre d'exemple.

Selon un autre mode de réalisation, les fils constituant la chaîne 7 et la trame 3 sont constitués par les assemblages de monofilaments en polyamide du type décrit ci-dessus et les fils constituant la chaîne 2 sont des monofilaments retordus de 0,3 à 0,90 mm de diamètre.

L'assemblage provisoire des deux nappes de fils de chaîne 2 et 7 à la nappe de fils de trame 3 peut être effectué de façon connue en soi à l'aide de fils solubles, tel qu'un fil d'alcool polyvinyle multafilaments de 980 dtex, fil facilement éliminable ultérieurement par traitement dans l'eau à température ambiante après aiguilletage du canevas selon l'invention aux voiles de fibres 4.

Selon l'invention, cet assemblage provisoire peut être également avantageusement effectué à l'aide de fils fibrillés en polypropylène de titre inférieur à 1000 dtex. Dans ce cas, la destruction de ces fils amorcée 5 lors de l'opération d'aiguilletage des voiles de fibres 4 au canevas selon l'invention, opération qui les déchiquète en partie, est parachevée par un traitement thermique ultérieur du feutre à une température comprise entre 160 et 180°C.

10 Les voiles de fibres 4 sont constitués de façon classique de toutes fibres naturelles ou synthétiques convenables ; il s'agit, en règle générale, de voiles de 2 à 3 mm d'épaisseur rendus solidaires par aiguilletage classique au cavenas selon l'invention.

15 On dispose ainsi d'un feutre présentant des qualités supérieures aux feutres réalisés jusqu'alors : meilleur écoulement de l'eau sous la ligne des cylindres-presseurs et stabilité nettement améliorée.

D'autre part, l'utilisation, sur la face envers, d'une 20 nappe de fils de chaîne plus grossière que la nappe de fils de chaîne sur la face côté papier permet encore d'augmenter l'écoulement de l'eau.

25 Comme il va de soi, et comme il ressort de ce qui précède, la présente invention ne saurait être limitée au seul mode de réalisation décrit ci-dessus à titre d'exemple. Elle en embrasse, au contraire, toutes les variantes de réalisation, quels que soient notamment la nature et le mode de liaison des fils chargés d'assurer la liaison provisoire des deux nappes de fils de chaîne à la nappe 30 de fils de trame et la nature et l'épaisseur des voiles de fibres aiguilletées au canevas.

- REVENDICATIONS -

1 - Feutre humide pour papeterie du type comportant un canevas central pris en sandwich entre deux voiles de fibres dont il est rendu solidaire par aiguilletage et 5 constitué de séries de fils non liés entre eux mais assemblés provisoirement par un fil destructible, caractérisé en ce que le canevas central est constitué de deux nappes superposées de fils de chaîne (7) et (2) situées de part et d'autre d'une nappe de fils de trame (3).

10 2 - Feutre humide pour papeterie selon la revendication 1, caractérisé en ce que les fils constituant la chaîne inférieure (2), côté papier, et les fils constituant la trame centrale (3) sont de mêmes nature et grosseur et sont des assemblages de monofilaments et les fils 15 constituant la chaîne supérieure (7) sont des fils plus fins choisis parmi des mèches non retordues de multifilaments et des associations de fils cardés et de multifilaments continus.

20 3 - Feutre humide pour papeterie selon la revendication 1, caractérisé en ce que les fils constituant la chaîne supérieure (7) et la trame centrale (3) sont de mêmes nature et grosseur et sont des assemblages de monofilaments et les fils constituant la chaîne inférieure (2) sont des retors de monofilaments au moins deux à trois 25 fois plus gros que les dits assemblages de monofilaments.

4 - Feutre humide pour papeterie selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'assemblage provisoire des nappes de fils de chaîne à la nappe de fils de trame est réalisé à l'aide de fils fibrillés 30 en matière synthétique à point de fusion peu élevé dont la destruction est assurée par l'opération mécanique d'aiguilletage des voiles de fibres de part et d'autre du canevas, suivie d'un traitement thermique à température supérieure au point de fusion des dits fils fibrillés.

35 5 - Feutre humide pour papeterie selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les fils de chaîne et de trame constituant le canevas sont en matière synthétique et notamment en polyamide.

FIG.1

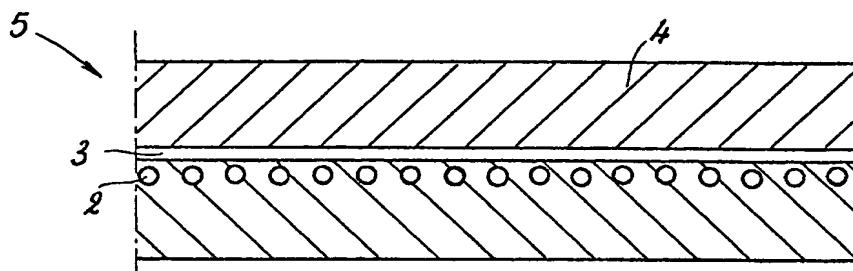


FIG.2

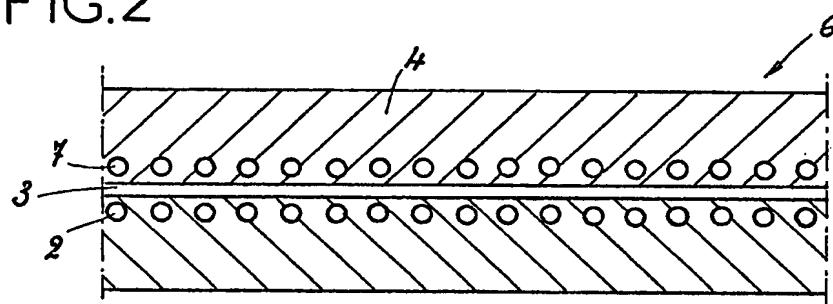
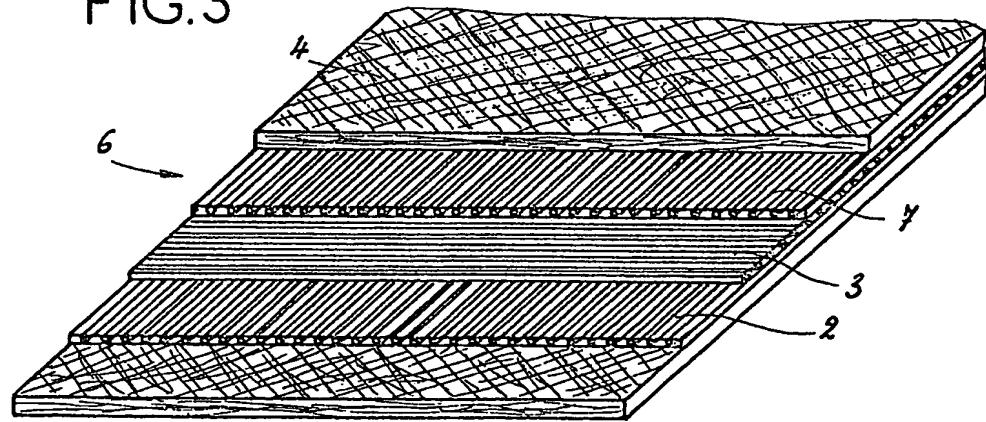


FIG.3





Office européen  
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0038276  
Numéro de la demande  
EP 81 42 0056

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
	<u>DE - A - 2 832 054</u> (BELOIT)  * Page 6, ligne 24 à page 8, ligne 20 * ---  <u>GB - A - 915 159</u> (MICHELIN)  * Ensemble du brevet * ---  <u>FR - A - 1 571 179</u> (SCHOELLER)  * Ensemble du brevet * ---  <u>US - A - 3 458 911</u> (KOESTER)  * Ensemble du brevet * ---  <u>FR - A - 1 599 839</u> (SCHOELLER)  * Ensemble du brevet *  -----	1  1  1  1  1  1	D 21 F 7/08
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.)
			D 21 F D 04 H
			CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons  &: membre de la même famille, document correspondant
	Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications		
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
La Haye	14.07.1981	DE RIJCK	

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**